

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORIA III

INFORME SEMESTRAL DEL MONITOREO DE INCIDENTES DE COLISIÓN VEHICULAR CON FAUNA

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13208	Enero-Junio 2016	MINERA PANAMA S.A.	12/08/2016

1. NTRODUCCION

La mortalidad de fauna por atropello en las carreteras internas es uno de los impactos del desarrollo del Proyecto Mina de Cobre Panamá. Por ese motivo, se han comprometido una serie de mitigaciones para disminuir (y tratar de evitar) este impacto, como: colocación de estructuras subterráneas para cruce de fauna en la carretera a la costa y políticas de límites de velocidad para todos los vehículos que transitan dentro del proyecto. La meta de incidencias de colisión con fauna (atropellos) es cero, pero esto será muy difícil, por lo que el monitoreo de los incidentes de colisión es importante para conocer si las medidas de mitigación implementadas son adecuadas, y si no, reforzar las medidas existentes y definir nuevas medidas de mitigación.

La data presentada en este informe incluye el primer semestre (enero-junio) del año 2016.

2. OBJETIVO

El objetivo del programa de monitoreo de la mortalidad (por vehículos) de fauna es brindar la base empírica para administrar y minimizar los impactos del Proyecto por colisiones vehiculares con fauna. Este programa debe mejorar la seguridad de los trabajadores, reducir los costos de reparaciones de los vehículos y contribuir con el compromiso de MPSA de tener un Impacto Neto Positivo en la biodiversidad.

3. METODOLOGÍA

Planteamiento del monitoreo

Los informes de incidentes se llevarán a cabo para las colisiones que involucren vertebrados, tomando nota de:

- ✓ La ubicación y hora del incidente.
- ✓ La especie del animal.

- ✓ Cualquier otra información pertinente, como velocidad del vehículo, si se conoce al momento del incidente.

Además, del registro de los incidentes de atropello, se lleva a cabo un monitoreo semanal en las carreteras en busca de atropellos y para verificar la integridad de los informes.

La información de los informes de incidentes será utilizada para determinar si son necesarias estructuras adicionales para cruce, si las existentes necesitan modificaciones o si son necesarias otras medidas de control, tales como reducir los límites de velocidad en ciertas ubicaciones a ciertas horas del día, o la colocación de reductores de velocidad en la carretera.

Monitoreo de incidentes por colisión vehicular

Los incidentes de colisión se compilaran semestralmente y se utilizan para calcular el número total de incidentes y el número de incidente por especie, durante el semestre.

4. RESULTADOS

En el primer semestre del año 2016 se han registrado un total de seis incidentes de colisión vehicular con fauna (atropellos) dentro del proyecto Mina de Cobre Panamá. En el cuadro 1 se detalla la información de cada incidente.

Cuadro No. 1. Individuos afectados por atropellos registrados durante el segundo semestre del 2015

Fecha del Reporte	Especie Afectada	Individuos Afectados	Sitio del incidente
16/01/2016	*Leopardus pardalis*	1	Río del Medio. TMF
14/01/2016	*Didelphis marsupialis*	1	Camino Costero. km 9+300
21/02/2016	*Sylvatus brasiliensis*	1	Pipeline Road, cerca de la entrada a Chicheme
23/02/2016	*Didelphis marsupialis*	1	Pipeline Road, Km 22+100
10/05/2016	*Leopardus wiedii*	1	Pipeline Road. 2Km antes de llegar a campamento TMF.
11/05/2016	*Tamandua mexicana*	1	Pipeline Road. Antigua entrada a campamento Botija.
Total		**6**	

Fuente: Base de Datos MPSA -2015

Los seis casos resultaron en muerte de los individuos. Siguiendo el procedimiento, se realiza un reporte de incidente para cada caso en donde se dan recomendaciones con respecto a las medidas a implementar. De igual manera en el reporte se incluye las coordenadas del sitio donde ocurrió el incidente, además de fotos y otros datos registrados en el lugar del incidente.

De los seis incidentes reportados sólo una especie tiene más de un reporte, *Didelphis marsupialis*.

5. CONCLUSIONES

La incidencia de mortalidad de fauna silvestre por atropellos en las carreteras del Proyecto son bajas (6 incidentes en seis meses), lo que no indica que se debe descuidar las medidas de mitigación, y se debe seguir con el monitoreo continuo de la efectividad de las medidas de mitigación y las charlas a los colaboradores.

6. BIBLIOGRAFÍA

ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de Abril de 2008

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton.

Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton

Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web. Disponible en: http://amphibiaweb.org/.(Revista en Mayo 18,2009)

Bolaños, F., J.M. Savage & G. Chavez. 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR: http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011 Publicación original en el 2009.

UICN. 2015. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/search

CITES. 2015. http://checklist.cites.org/#/en

7. ANEXO. Reportes de Incidents

Minera Panamá	GERENCIA AMBIENTAL MPSA	HE-110130 Incidente Ambiental MA
FORMATO DE INCIDENTE AMBIENTAL		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:

CATEGORIA DEL INCIDENTE 2 ***HPI*** 2

UTILIZAR LA TABLA DE CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES ESPECIFICADA EN EL PROCEDIMIENTO PROC-100115 INCIDENTES AMBIENTALES-MA

Fecha de elaboración de reporte: 160114	**Fecha y hora del incidente:** 160113, 9:00 hrs.

Fecha y hora de la notificación al departamento de Medio Ambiente: 160113, 11:00 hrs.
Nombre de la persona que notificó: Benjamin Walker (BCG)

Localización de la zona donde ocurrió el incidente:
9k+300 Coastal Road. Coordenadas Geográficas : 0533705, 0989411

Descripción de condiciones del incidente: (Si es un derrame/liberación, incluir la causa, de dónde provino, qué se derramó/liberó, hacia donde se derramó/liberó – carretera pavimentada, suelo, rio, etc.
Se reporta una zarigüeya (*Didelphis marsupialis*) muerta en la vía por posible atropello en horas de la mañana. Se procede a descartar el cadáver tras recabar la información necesaria.

Descripción de los impactos ambientales:

- ✓ Pérdida de individuos de fauna silvestre

Acciones de control y mitigación:

- ✓ Se continuaran realizando inducciones al personal indicando las medidas a tomar al momento de encontrar un animal atropellado.
- ✓ Recalcar la importancia de mantener una velocidad de no más de 40km/h dentro del proyecto y no más de 50 km/h en la carretera a la costa

Acciones de seguimiento:

- ✓ Supervisar que los colaboradores estén recibiendo las charlas de temas ambientales.
- ✓ Verificar que se cumpla con el límite de velocidad dentro del Proyecto

PARA DERRAMES/LIBERACIONES (Llenar con ayuda del Departamento de Medio ambiente)

Tipo y concentración del material derramado/liberado:

Cantidad estimada del material derramado/liberado (en litros, galones, libras):

Contenía el material liberado/derramado, un listado de químicos? Sí ___ No ___

Químicos:		
	1.	**Cantidad reportada**
	2.	**Cantidad reportada**
	3.	**Cantidad reportada**
	4.	**Cantidad reportada**

El material liberado/derramado, entro al cuerpo de agua? Si ___ No ___
Si la respuesta es afirmativa, hacer una descripción detallada:

Minera Panamá	GERENCIA AMBIENTAL MPSA	HE-110130 Incidente Ambiental MA
FORMATO DE INCIDENTE AMBIENTAL		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:

Este incidente deberá ser reportado a las autoridades ambientales? Si ______ No ______
Justificación para esta determinación:
Nombre del individuo contactado:
Fecha y hora reportada:
Numero de reporte: 160113-incidente_biodiversidad_atropello_de_zarigueya.
Firma: Emili T Bethancourth S.

Fotos:





Minera Panamá	GERENCIA AMBIENTAL MPSA	HE-110130 Incidente Ambiental MA
FORMATO DE INCIDENTE AMBIENTAL		

CATEGORIA DEL INCIDENTE 3 ***HPI*** 3

UTILIZAR LA TABLA DE CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES ESPECIFICADA EN EL PROCEDIMIENTO PROC-100115 INCIDENTES AMBIENTALES-MA

Fecha de elaboración de reporte: 16 de enero de 2016.	**Fecha y hora del incidente:** 15 de enero de 2016. 12:00 a.m.

Fecha y hora de la notificación al departamento de Medio Ambiente: 15 de enero de 2016. 12:10 a.m.

Nombre de la persona que notificó: Centro de Control

Localización de la zona donde ocurrió el incidente: (con coordenadas UTM)
Primer vado del Río del Medio en el área del TMF.

Descripción de condiciones del incidente: (Si es un derrame/liberación, incluir la causa, de dónde provino, qué se derramó/liberó, hacia donde se derramó/liberó – carretera pavimentada, suelo, rio, etc.

Atropello de un ocelote por un vehículo desconocido.

Especie: *Leopardus pardalis*. Hembra, Adulta.

Personal de seguridad Industrial de Stracon, contactó al Centro de Control, para informar de un animal atropellado en el Área del TMF a la altura del primer vado del Río del Medio. Se procedió verificar el lugar, encontrando al animal muerto con rastros de sangre en la cabeza (boca y nariz).

Descripción de los impactos ambientales:

- **Lesión mortal con un vehículo que conlleva a la pérdida de una Especie de Interés (EdI) del proyecto, reportada con estatus de vulnerabilidad en el EIA.**

Acciones de control:

- **Se solicitará al departamento de seguridad para que se tomen medidas en cuanto a la velocidad de los automóviles.**
- **Se continuaran dictando charlas por parte del personal de ambiente para los colaboradores, sobre que se debe hacer al momento de ver un animal en la carretera, ya sea herido o no y concientizar al personal a respetar los límites de velocidad.**

Acciones de seguimiento:

- **Supervisar que los colaboradores estén recibiendo las charlas de temas ambientales y de seguridad sobre los límites de velocidad.**

PARA DERRAMES/LIBERACIONES (Llenar con ayuda del Departamento de Medio ambiente)

Tipo y concentración del material derramado/liberado:

Cantidad estimada del material derramado/liberado (en litros, galones, libras):

Contenía el material liberado/derramado, un listado de químicos? **Si ___ No ______**

Químicos:
1. Cantidad reportada
2. Cantidad reportada
3. Cantidad reportada
4. Cantidad reportada

El material liberado/derramado, entro al cuerpo de agua? **Si _____ No X**

Si la respuesta es afirmativa, hacer una descripción detallada:

Este incidente deberá ser reportado a las autoridades ambientales? Si _ No X
Justificación para esta determinación:
Nombre del personal contactado: **Leiza Torres, Blanca Araúz.**
Fecha y hora reportada: **15 de enero de 2016, 12:10 am.**

Numero de reporte: **160116.**
Firma: Blanca M. Araúz

FOTOS



Individuo de la especie *Leopardus pardalis* encontrado muerto en el área reportada.

Minera Panamá	GERENCIA AMBIENTAL MPSA	HE-110130 Incidente Ambiental MA
FORMATO DE INCIDENTE AMBIENTAL		

CATEGORIA DEL INCIDENTE 2 ***HPI*** 2

UTILIZAR LA TABLA DE CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES ESPECIFICADA EN EL PROCEDIMIENTO PROC-100115 INCIDENTES AMBIENTALES-MA

Fecha de elaboración de reporte: 21 de febrero de 2016	**Fecha y hora del incidente:** 21 de febrero de 2016 8:38 a.m.

Fecha y hora de la notificación al departamento de Medio Ambiente: 21 de febrero de 2016

Nombre de la persona que notificó: Stephanie Forero

Localización de la zona donde ocurrió el incidente: (con coordenadas UTM)
539536/981279 94msnm
A 1 km de la antigua entrada a Chicheme

Descripción de condiciones del incidente: (S i es un derrame/liberación, incluir la causa, de dónde provino, qué se derramó/liberó, hacia donde se derramó/liberó – carretera pavimentada, suelo, rio, etc.

Presencia de ejemplar adulto de *Sylvilagus brasiliensis* atropellado, fracturas múltiples y evisceración

Descripción de los impactos ambientales:

- Pérdida de individuos de fauna silvestre

Acciones de control:

- Se realizarán inducciones al personal indicando las medidas a tomar al momento de encontrar un animal atropellado
- Se repartirán panfletos indicando el procedimiento a seguir
- Recalcar la importancia de mantener una velocidad de no más de 40km/h dentro del proyecto

Acciones de seguimiento:

- Supervisar que los colaboradores estén recibiendo las charlas de temas ambientales.
- Verificar que se cumpla con el límite de velocidad dentro del Proyecto

PARA DERRAMES/LIBERACIONES (Llenar con ayuda del Departamento de Medio ambiente)

Tipo y concentración del material derramado/liberado:

Cantidad estimada del material derramado/liberado (en litros, galones, libras):

Contenía el material liberado/derramado, un listado de químicos? Si ___ No ________

Químicos:	**1.**	**Cantidad reportada**
	2.	**Cantidad reportada**
	3.	**Cantidad reportada**
	4.	**Cantidad reportada**

El material liberado/derramado, entro al cuerpo de agua? Si _____ No _____
Si la respuesta es afirmativa, hacer una descripción detallada:

Este incidente deberá ser reportado a las autoridades ambientales? Si _ No ______
Justificación para esta determinación:
Nombre del personal contactado: Stephanie Forero
Fecha y hora reportada: 21 de febrero de 2016. 8:38 a.m.

Numero de reporte: 160221
Firma:

FOTO



Minera Panamá	GERENCIA AMBIENTAL MPSA	HE-110130 Incidente Ambiental MA
FORMATO DE INCIDENTE AMBIENTAL		

CATEGORIA DEL INCIDENTE 2 ***HPI*** 2 UTILIZAR LA TABLA DE CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES ESPECIFICADA EN EL PROCEDIMIENTO PROC-100115 INCIDENTES AMBIENTALES-MA	
Fecha de elaboración de reporte: 23 de febrero de 2016	**Fecha y hora del incidente:** 23 de febrero de 2016 8:32 a.m.
Fecha y hora de la notificación al departamento de Medio Ambiente: 23 de febrero de 2016 **Nombre de la persona que notificó:** Miguel Merchant	
Localización de la zona donde ocurrió el incidente: (con coordenadas UTM) **22km + 100** **Pipeline Rd**	
Descripción de condiciones del incidente: (S i es un derrame/liberación, incluir la causa, de dónde provino, qué se derramó/liberó, hacia donde se derramó/liberó – carretera pavimentada, suelo, rio, etc. Presencia de ejemplar adulto de *Didelphis marsupiales* atropellado, fractura en cráneo	
Descripción de los impactos ambientales: - Pérdida de individuos de fauna silvestre	
Acciones de control: • Se realizarán inducciones al personal indicando las medidas a tomar al momento de encontrar un animal atropellado • Se repartirán panfletos indicando el procedimiento a seguir • Recalcar la importancia de mantener una velocidad de no más de 40km/h dentro del proyecto	
Acciones de seguimiento: • Supervisar que los colaboradores estén recibiendo las charlas de temas ambientales. • Verificar que se cumpla con el límite de velocidad dentro del Proyecto	
PARA DERRAMES/LIBERACIONES (Llenar con ayuda del Departamento de Medio ambiente)	
Tipo y concentración del material derramado/liberado:	
Cantidad estimada del material derramado/liberado (en litros, galones, libras):	
Contenía el material liberado/derramado, un listado de químicos? Si ___ No ______ **Químicos: 1. Cantidad reportada** **2. Cantidad reportada** **3. Cantidad reportada** **4. Cantidad reportada**	
El material liberado/derramado, entro al cuerpo de agua? Si _____ No ____ **Si la respuesta es afirmativa, hacer una descripción detallada:**	

Minera Panamá	GERENCIA AMBIENTAL MPSA	HE-110130 Incidente Ambiental MA
FORMATO DE INCIDENTE AMBIENTAL		

CATEGORIA DEL INCIDENTE 4 ***HPI*** 4

UTILIZAR LA TABLA DE CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES ESPECIFICADA EN EL PROCEDIMIENTO PROC-100115 INCIDENTES AMBIENTALES-MA

Fecha de elaboración de reporte: 10 de mayo de 2016	**Fecha y hora del incidente: 10 de mayo de 2016 6:00 p.m.**

Fecha y hora de la notificación al departamento de Medio Ambiente: 10 de mayo de 2016. 6:30 p.m.

Nombre de la persona que notificó: Edgar Peñaloza, Topografía

Localización de la zona donde ocurrió el incidente: (con coordenadas UTM)
Aproximadamente 2 km antes de llegar a campamento TMF desde sitio mina (coordenadas pendientes por colectar)
8°52'45.5"
80°38'37.6"
73msnm

Descripción de condiciones del incidente: (S i es un derrame/liberación, incluir la causa, de dónde provino, qué se derramó/liberó, hacia donde se derramó/liberó – carretera pavimentada, suelo, rio, etc.

Leopardus wiedii **(Tigrillo) reportado atropellado aproximadamente a las 6:00 p.m. Ejemplar hembra adulto, con fracturas en tercera a cuarta costillas derechas y trauma en cavidad bucal.**
La hora del incidente concuerda con la hora de salida de personal de campo y su movilización hacia los campamentos. Es muy posible que éste animal fuese atropellado por exceso de velocidad.

Descripción de los impactos ambientales:

- **Pérdida de individuos EdI**

Acciones de control:

- **Se realizarán inducciones al personal indicando las medidas a tomar al momento de encontrar un animal atropellado**
- **Se repartirán panfletos indicando el procedimiento a seguir**
- **Recalcar la importancia de mantener una velocidad de no más de 40km/h dentro del proyecto, en especial en áreas marcadas como cruces de fauna**

Acciones de seguimiento:

- **Supervisar que los colaboradores estén recibiendo las charlas de temas ambientales.**
- **Verificar que se cumpla con el límite de velocidad dentro del Proyecto**

PARA DERRAMES/LIBERACIONES (Llenar con ayuda del Departamento de Medio ambiente)

Tipo y concentración del material derramado/liberado:

Cantidad estimada del material derramado/liberado (en litros, galones, libras):

Contenía el material liberado/derramado, un listado de químicos? Si ___ No ________

Químicos:	**1.**	**Cantidad reportada**
	2.	**Cantidad reportada**
	3.	**Cantidad reportada**
	4.	**Cantidad reportada**

Minera Panamá	GERENCIA AMBIENTAL MPSA	HE-110130 Incidente Ambiental MA
FORMATO DE INCIDENTE AMBIENTAL		

El material liberado/derramado, entro al cuerpo de agua? **Si** _____ **No** ____
Si la respuesta es afirmativa, hacer una descripción detallada:

Este incidente deberá ser reportado a las autoridades ambientales? Si x **No** ______
Justificación para esta determinación:
Nombre del personal contactado: Stephanie Forero
Fecha y hora reportada: 10 de mayo de 2016. 6:30 p.m.

Numero de reporte: 160510
Firma: Forero

FOTO

Minera Panamá	GERENCIA AMBIENTAL MPSA	HE-110130 Incidente Ambiental MA
FORMATO DE INCIDENTE AMBIENTAL		

CATEGORIA DEL INCIDENTE 2 *HPI* 2

UTILIZAR LA TABLA DE CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES ESPECIFICADA EN EL PROCEDIMIENTO PROC-100115 INCIDENTES AMBIENTALES-MA

Fecha de elaboración de reporte: 11 de mayo de 2016.	**Fecha y hora del incidente:** 11 de mayo de 2016 1:46 p.m.

Fecha y hora de la notificación al departamento de Medio Ambiente: 11 de mayo de 2016. 1:46 p.m.
Nombre de la persona que notificó: Ismael Sanchez, Control de Erosión

Localización de la zona donde ocurrió el incidente: (con coordenadas UTM)
Pioneer Rd. Antigua entrada a Campamento Botija
8°50'24.1"
80°39'16.0"
149 msnm

Descripción de condiciones del incidente: (Si es un derrame/liberación, incluir la causa, de dónde provino, qué se derramó/liberó, hacia donde se derramó/liberó – carretera pavimentada, suelo, rio, etc.
Se reporta atropello de un individuo perteneciente a la especie *Tamandua mexicana* (Oso Hormiguero) en la carretera contigua a la antigua entrada de campamento Botija. El mismo fue arrollado por un vehículo liviano desconocido.

Descripción de los impactos ambientales:
- **Pérdida de individuos de fauna silvestre**

Acciones de control:
- **Se enfatizará en la velocidad máxima de manejo dentro del proyecto (40 km/h)**
- **Se repartirán panfletos indicando el procedimiento a seguir en caso de atropellos**

Acciones de seguimiento:
- **Supervisar que los colaboradores estén recibiendo las charlas de temas ambientales.**

PARA DERRAMES/LIBERACIONES (Llenar con ayuda del Departamento de Medio ambiente)

Tipo y concentración del material derramado/liberado:

Cantidad estimada del material derramado/liberado (en litros, galones, libras):

Contenía el material liberado/derramado, un listado de químicos? Si ___ No ______

Químicos:		
	1.	Cantidad reportada
	2.	Cantidad reportada
	3.	Cantidad reportada
	4.	Cantidad reportada

El material liberado/derramado, entro al cuerpo de agua? Si ____ No ____
Si la respuesta es afirmativa, hacer una descripción detallada:

Este incidente deberá ser reportado a las autoridades ambientales? Si_____ No x_
Justificación para esta determinación:
Nombre del personal contactado: Stephanie Forero
Fecha y hora reportada: 11 de mayo de 2016. 1:36 p.m.

Numero de reporte: 160511
Firma:

FOTOS

